

АНОТАЦІЯ

Заверуха З.О. Дослідження збіжності алгоритмів динамічної маршрутизації.

Робота на здобуття наукового ступеня магістра в спеціалізації 8.05010201 - Комп'ютерні мережі та системи - Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет комп'ютерно-інформаційних систем та програмної інженерії, кафедра комп'ютерних систем та мереж, група СІм-61, Тернопіль, 2014.

Метою роботи є ефективне використання топології комп'ютерних мереж для визначення вибору оптимального маршруту.

Об'єктом дослідження є процес маршрутизації в комп'ютерних мережах.

Предметом дослідження є методи побудови фізичної та логічної структур комп'ютерних мереж для визначення вибору оптимального маршруту із врахуванням збіжності алгоритмів динамічної маршрутизації.

В дипломній роботі було здійснено аналіз існуючих принципів і методів динамічної маршрутизації. Проведено аналіз моделей алгоритмів та протоколів маршрутизації. Встановлено, що універсальною вимогою до алгоритмів є забезпечення високих значень показників ефективності системи. При аналізі протоколу RIP та OSPF ваговими характеристиками протоколу RIP, який використовує дистанційно-векторний алгоритм є кількість вузлів, що проходить повідомлення від відправника до отримувача (Hopcount). Протокол динамічної маршрутизації OSPF, що використовує алгоритм стану лінків в якості метричного значення використовує пропускну здатність (Bandwidth). Обґрунтовано використовувати, як параметри збіжності усереднені значення: розрахованого часу передачі пакету, максимального часу передачі пакету, розрахованої загальної тривалості передачі набору пакетів. Проведено аналіз отриманих експериментальних даних та здійснено рекомендації щодо використання протоколу динамічної маршрутизації з врахуванням топології мережі.

Ключові слова: протокол маршрутизації, алгоритм маршрутизації, збіжність, імітаційне моделювання, метричне значення протоколу, оптимальний шлях передачі даних.

ABSTRACT

Zaverukha Z.O. Research convergence algorithms for dynamic routing.

Work for the degree of Master of Science specialization 8.05010201 - Computer networks and systems - Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University, Department of Computer Information Systems and Software Engineering, Computer Networks and Systems, Ternopil, 2014.

The aim is to use efficient topology networks to determine the optimal route selection.

The object of the research is the process of routing in computer networks.

The study examined the methods of construction are physical and logical structures of computer networks to determine the optimal route choice, considering the convergence of dynamic routing algorithms.

In the thesis work was the analysis of existing principles and methods for dynamic routing. The analysis models and algorithms routing protocols. Established that universal requirement for algorithms is to provide high performance system values. In analyzing the protocol RIP and OSPF weight characteristics Protocol RIP, which uses distance vector algorithm is the number of nodes that passes messages from the sender to the recipient (Hopcount). Dynamic routing protocols OSPF, which uses an algorithm as a link state metric values using bandwidth (Bandwith). Substantiated used as a measure of convergence averaged values, estimated time of packet transmission, maximum packet transmission time calculated the total duration of the transfer set of packages. The analysis of the experimental data and made recommendations on the use of dynamic routing protocol considering network topology.

Keywords: routing protocol, routing algorithm, convergence, simulation, protocol metric value, the best way to transfer data.